# KAPPA®

100.9w
120.9w

Infinity®

# KAPPA®

**OBRIGADO** por escolher um subwoofer Infinity® Kappa® 100.9w ou 120.9w. Estes subwoofers Kappa, concebidos para se adaptarem a um vasto leque de aplicações de áudio para automóvel, podem ser utilizados numa grande variedade de tipos de caixa para produzir graves alargados e potentes no espaço interior limitado de um veículo. A fim de conseguir o máximo desempenho do seu novo subwoofer 100.9w ou 120.9w, recomendamos vivamente que confie a sua instalação a um profissional qualificado. Embora o presente manual forneça instruções gerais sobre a instalação destes subwoofers da série Kappa, não inclui detalhes acerca da construção da caixa ou métodos de instalação precisos para um veículo específico. Se acha que não tem a experiência necessária, não tente efectuar a instalação pelos seus próprios meios; em vez disso, peça ao seu revendedor Infinity autorizado que lhe indique opções de instalação por profissionais.

Guarde o recibo num local seguro, juntamente com este manual, para que ambos estejam disponíveis sempre que precisar de consultá-los posteriormente.

## CONTEÚDO DA CAIXA

(1) Subwoofer 100.9w ou 120.9w
(1) Junta de montagem em espuma
(1) Chave sextavada de 3 mm
(1) Manual do utilizador
(1) Ficha técnica

## ATENÇÃO

Quando conduz, ouvir música com um volume de som elevado pode afectar a sua capacidade para prestar atenção ao trânsito, bem como causar lesões permanentes na sua audição. Os níveis de volume máximos que os altifalantes Infinity conseguem alcançar, quando combinados com uma amplificação de alta potência, podem ultrapassar os níveis seguros durante uma audição prolongada. Recomendamos que utilize níveis de volume baixos quando conduz. A Infinity declina qualquer responsabilidade na ocorrência de perda da audição, danos físicos ou danos materiais resultantes da utilização ou do uso indevido deste produto.

## REPRODUZIR GRAVES EM VEÍCULOS

Consoante o tamanho do espaço de audição no interior da viatura, as frequências graves reproduzidas abaixo dos 80 Hz aumentam quase 12 dB por oitava à medida que a frequência diminui. Este fenómeno, conhecido como função de transferência do veículo (ou ganho do habitáculo), desempenha um papel importante na modelação da frequência de resposta do subwoofer no interior da viatura. A ficha técnica anexa inclui gráficos da frequência de resposta que mostram a resposta do subwoofer "dentro do automóvel" (a qual é tomada em consideração na dita função de transferência do veículo) e a sua resposta "fora do automóvel" (que não está incluída).

## TIPOS DE CAIXA DO SUBWOOFER

Os subwoofers Kappa 100.9w e 120.9w foram concebidos para oferecer o máximo desempenho em caixas seladas, caixas ventiladas e caixas passa-banda de média dimensão. É possível efectuar uma montagem de deflector infinito, mas a capacidade de potência mecânica do subwoofer será reduzida por não haver volume de ar para endurecer a suspensão do subwoofer e impedir a sobreexcursão. No caso de optar pela montagem de deflector infinito, considere que os valores de RMS e da capacidade de potência de pico são metade dos que vêm indicados nas especificações deste manual.

Deve escolher um tipo de caixa com base na quantidade de espaço de carga que pode dedicar à caixa, na quantidade de potência que pretende utilizar para alimentar o(s) subwoofer(s) e nos seus hábitos de audição.

### Caixas Seladas

O ar retido no interior de uma caixa selada é comprimido quando o subwoofer recua e rarefeito quando o mesmo avança. Em ambos os casos, o ar tanto no interior como no exterior da caixa procura o equilíbrio puxando e empurrando o cone do subwoofer. O resultado é uma suspensão mais dura quando comparada com a de um subwoofer que funciona ao ar livre. Isto significa que é mais difícil mover o cone do subwoofer nas baixas frequências, uma condição que, embora proteja o subwoofer da sobreexcursão física, exige mais potência do que outros desenhos para conseguir uma determinada saída acústica.

Consulte a ficha técnica incluída para saber quais são os requisitos específicos das dimensões da caixa.

### Vantagens De Uma Caixa Selada Para O Desempenho

- O desempenho no interior do veículo beneficia de uma frequência de resposta global uniforme.
- A resposta no interior do veículo tem a largura de banda mais ampla. (A resposta de baixa frequência utilizável no interior do veículo é inferior a 20 Hz.)
- Uma caixa selada óptima é sempre mais pequena do que uma caixa óptima de outro tipo.

### Desvantagens De Uma Caixa Selada Para O Desempenho

- Uma caixa selada óptima apresenta uma eficiência global inferior à de uma caixa óptima de outro tipo.
- Um subwoofer 100.9w ou 120.9w numa caixa selada óptima precisa de mais potência do amplificador para atingir uma determinada saída acústica do que numa caixa óptima de outro tipo.

### Construção De Uma Caixa Selada

A construção de uma caixa selada é simples e condescendente com erros no cálculo do volume, mas as fugas de ar são de evitar. Utilize um painel de fibras de madeira de média densidade (MDF), cola e parafusos para construir a caixa e sele todas as juntas com vedante de silicone.

### A Recomendação Infinity

Os subwoofers 100.9w e 120.9w em caixas seladas são recomendados para entusiastas que preferem uma reprodução musical fiel e uma frequência de resposta uniforme, para quem não pode dedicar muito espaço a uma caixa de subwoofer e para quem tem potência de sobra do amplificador para alimentar o subwoofer. O desenho da caixa selada indicado na ficha técnica que acompanha este manual representa o melhor compromisso entre uma extensão de baixa frequência e uma resposta uniforme.

# KAPPA®

## Caixas Ventiladas

Uma caixa ventilada actua como uma caixa selada nas frequências acima da respectiva frequência sintonizada (ressonância). Na ressonância (que é definida pela saída de ventilação), a saída de ventilação produz a maior parte do som – o cone do subwoofer está praticamente estacionário, enquanto o ar no interior da saída de ventilação vibra. Isto fornece uma capacidade de potência mecânica superior no nível de ressonância e acima, porém a capacidade de potência mecânica abaixo da ressonância é reduzida. Uma vez que o cone do subwoofer e a bobina de voz não se movem muito na ressonância, o fluxo de ar que atravessa a bobina de voz é minimizado e a capacidade de potência térmica diminui ligeiramente no nível de ressonância.

As caixas ventiladas oferecem uma eficácia superior na faixa dos 40 Hz–60 Hz, em detrimento da saída de som na oitava mais baixa (abaixo de 40 Hz). Recomendamos a utilização de um filtro infra-sónico com caixas ventiladas.

Uma caixa ventilada óptima para um subwoofer da série Kappa é maior do que uma caixa selada óptima.

Consulte a ficha técnica incluída para saber quais são os requisitos específicos das dimensões da caixa.

### Vantagens De Uma Caixa Ventilada Para O Desempenho

- Uma caixa ventilada óptima é mais eficiente e tem uma saída mais elevada, na faixa dos 40 Hz–60 Hz, do que uma caixa selada óptima.
- Uma caixa ventilada óptima proporciona uma maior sensação de graves do que uma caixa selada óptima.
- Um subwoofer 100.9w ou 120.9w numa caixa ventilada óptima precisa de menos potência do amplificador para atingir uma determinada saída acústica (até ao limite de ressonância da caixa) do que numa caixa selada óptima.

### Desvantagens De Uma Caixa Ventilada Para O Desempenho

- Saída reduzida na oitava mais baixa (abaixo de 40 Hz).
- Capacidade de potência mecânica reduzida abaixo da frequência de ressonância da caixa. Recomendamos vivamente a utilização de um filtro infra-sónico electrónico, a fim de reduzir a possibilidade de sobrealimentação do subwoofer abaixo da frequência de ressonância da caixa.
- Uma caixa ventilada óptima é sempre maior do que uma caixa selada óptima.

### Construção De Uma Caixa Ventilada

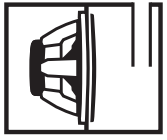
A construção de uma caixa ventilada é mais difícil do que a de uma caixa selada. O volume da caixa e as dimensões da porta têm uma relação específica com as características físicas e electromecânicas do subwoofer, exigindo que os valores recomendados do volume da caixa e das características da porta sejam estritamente respeitados. Tal como sucede com as caixas seladas, utilize um painel de fibras de madeira de média densidade (MDF), cola e parafusos para construir a caixa e sele todas as juntas com vedante de silicone.

### A Recomendação Infinity

Os subwoofers 100.9w e 120.9w em caixas ventiladas são recomendados para entusiastas que preferem uma resposta acentuada dos graves, para quem tem muito espaço de carga para dedicar a uma caixa de subwoofer e para quem pretende utilizar um amplificador menos potente para alimentar o subwoofer. O volume e as dimensões da porta indicados na ficha técnica incluída devem ser seguidos à risca para garantir um desempenho óptimo.

## Caixas Passa-Banda

As caixas passa-banda oferecem a saída máxima a partir de qualquer combinação de amplificador e subwoofer numa banda limitada de frequências, mas essa saída adicional é obtida à custa da fidelidade acústica. As caixas passa-banda combinam a caixa selada ou ventilada que contém o subwoofer com uma câmara ventilada para a qual este envia o som. A câmara ventilada actua como um filtro passa-baixo acústico que atenua as altas frequências na saída do subwoofer. Essa atenuação das altas frequências pode fazer com que seja muito difícil notar a distorção do amplificador e do altifalante; por conseguinte, pode não conseguir perceber quando o subwoofer corre o risco de ficar danificado.



Consulte a ficha técnica incluída para saber quais são os requisitos específicos das dimensões da caixa.

### Vantagens De Uma Caixa Passa-Banda Para O Desempenho

- Uma caixa passa-banda óptima oferece uma saída mais elevada numa largura de banda limitada do que qualquer caixa óptima de outro tipo.

### Desvantagens De Uma Caixa Passa-Banda Para O Desempenho

- As caixas passa-banda atingem uma saída elevada à custa da fidelidade acústica.
- Uma caixa passa-banda óptima apresenta uma largura de banda mais limitada do que qualquer caixa óptima de outro tipo.
- As características do filtro passa-baixo da caixa podem fazer com que seja difícil perceber se o subwoofer corre o risco de ficar danificado.
- Uma caixa passa-banda óptima é normalmente maior do que uma caixa ventilada óptima.

### Construção De Uma Caixa Passa-Banda

A construção de uma caixa passa-banda é mais difícil do que a de uma caixa ventilada, pelo que, à semelhança da recomendação feita para as caixas ventiladas, os parâmetros do desenho da secção ventilada devem ser respeitados cuidadosamente. (A secção selada é mais condescendente com pequenas variações do desenho e da construção.) Felizmente, existem muitas caixas passa-banda pré-fabricadas concebidas para extrair a máxima saída possível de praticamente qualquer subwoofer. Recomendamos vivamente uma caixa passa-banda pré-fabricada se uma caixa deste tipo for uma condição indispensável. No caso de optar por construir a sua própria caixa passa-banda, utilize um painel de fibras de madeira de média densidade (MDF), cola e parafusos e sele todas as juntas com vedante de silicone.

### A Recomendação Infinity

As caixas passa-banda são recomendadas unicamente para entusiastas que pretendem níveis de pressão sonora (NPS) elevados sem consideração pela fidelidade acústica. Se níveis de pressão sonora elevados E graves com um som excelente são o que pretende, recomendamos que opte em seu lugar por uma caixa ventilada.

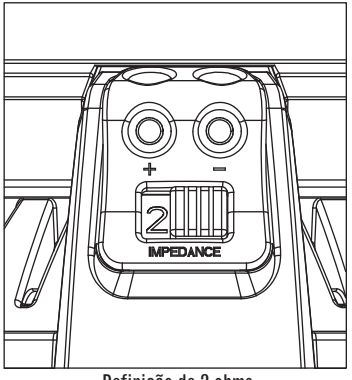
## MONTAR O SUBWOOFER

Os subwoofers 100.9w e 120.9w podem ser montados a partir do exterior ou interior da caixa. Independentemente do modo que escolher para montar o subwoofer, utilize a junta de montagem em espuma incluída para garantir uma vedação sem fugas entre a armação do subwoofer e a caixa.

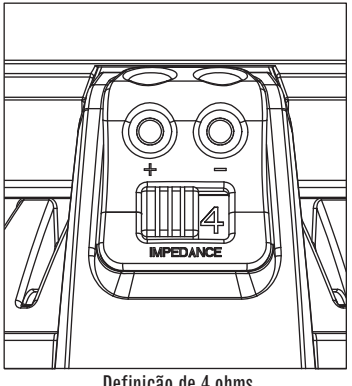
## LIGAR O SUBWOOFER

### Ajustar A Impedância

Os subwoofers 100.9w e 120.9w possuem ambos o comutador Selectable Smart Impedance™ (SSI). Esta funcionalidade exclusiva permite ajustar a impedância do subwoofer para 2 ohms ou 4 ohms com um simples movimento do comutador (veja as ilustrações à direita). Graças a ela, pode tirar o máximo partido do amplificador do subwoofer em qualquer situação.




Definição de 2 ohms



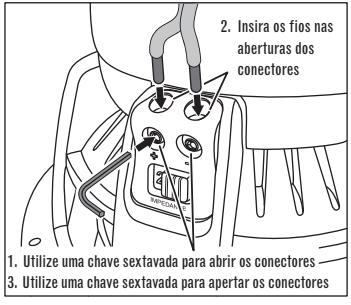

Definição de 4 ohms

A definição SSI de 2 ohms aumenta a saída do subwoofer até 3 dB em relação à definição de 4 ohms, consoante o amplificador. O desempenho é idêntico em todos os outros aspectos. Desde que o amplificador ligado esteja apto para funcionar a 2 ohms e a respectiva potência nominal de 2 ohms seja abrangida pelas especificações de capacidade de potência do subwoofer, a regulação do comutador SSI para a posição dos 2 ohms permite obter a saída máxima.

IMPORTANTE: Certifique-se de que o amplificador do subwoofer está DESLIGADO antes de ajustar o comutador SSI. Não altere a posição do comutador quando o amplificador do subwoofer estiver a funcionar. Ao fazê-lo, corre o risco de danificar o amplificador.

## Ligar O Amplificador

Os conectores dos subwoofers Kappa 100.9w e 120.9w são compatíveis com fio nu até ao calibre 8 AWG (estanhado ou não estanhado) e fio com terminações de conectores de pinos. Embora os conectores simples do tipo banana encaixem nas aberturas dos conectores, a ligação pode não estar segura.


2. Insira os fios nas aberturas dos conectores
1. Utilize uma chave sextavada para abrir os conectores
3. Utilize uma chave sextavada para apertar os conectores

1. Utilize a chave sextavada de 3 mm incluída para abrir os conectores, conforme a ilustração à esquerda.
2. Insira as extremidades do fio nas aberturas dos conectores, conforme a ilustração à esquerda.

NOTA: Se utilizar fio nu não estanhado, assegure-se de que nenhum fio isolado "+" e "–" toca um no outro. Ao tocarem-se, os fios podem causar um curto-circuito capaz de danificar o amplificador.

3. Utilize a chave sextavada para apertar os fios nos conectores, conforme a ilustração à esquerda.

## ESPECIFICAÇÕES

| | 100.9w | 120.9w |
|---|---|---|
| | 10" (250mm) | 12" (300mm) |
| | Subwoofer SSI para automóvel | Subwoofer SSI para automóvel |
| Capacidade de Potência (RMS): | 350W | 350W |
| Capacidade de Potência (Peak): | 1400W | 1400W |
| Sensitividade @ 2.83V/1m: | 89dB | 91dB |
| Resposta de Frequência: | 25Hz – 400Hz | 23Hz – 400Hz |
| Impedância por Bobina: | 2 ou 4 ohms (seleccionável) | 2 ou 4 ohms (seleccionável) |
| Diâmetro da Bobina: | 2" (50mm) | 2" (50mm) |
| Profundidade de Montagem: | 150mm | 160mm |
| Diâmetro Total: | 273mm | 320mm |
| Diâmetro da Abertura: | 234mm | 283mm |

Para que a Garantia seja válida é necessário um número de série correcto.
As características, especificações e aparência do aparelho podem ser alteradas sem aviso prévio.
Este produto foi desenhado para aplicações movéis e não para locais de origem.

### Declaração de Conformidade

CE

Nos, Harman Consumer Group, Inc.
2, route de Tours
72500 Château du Loir
France

declaramos sob nossa inteira responsabilidade que o produto descrito neste manual do utilizador está em conformidade com as seguintes normas técnicas:

EN 61000-6-3:2001
EN 61000-6-1:2001

Klaus Lebherz
Harman Consumer Group, Inc.
Château du Loir, France 3/09

Harman Consumer Group, Inc., 8500 Balboa Blvd., Northridge, CA 91329 USA
www.infinitysystems.com
© 2009 Harman International Industries, Incorporated. Todos os direitos reservados. • Part No. REF100.9/120.9SUBOM 3/09
Infinity e Kappa são marcas comerciais da Harman International Industries, Incorporated, registada nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Infinity

H Harman International